

Jede Schaltung erreicht ihren Bestwert erst durch die Verwendung höchstwertiger Einzelteile

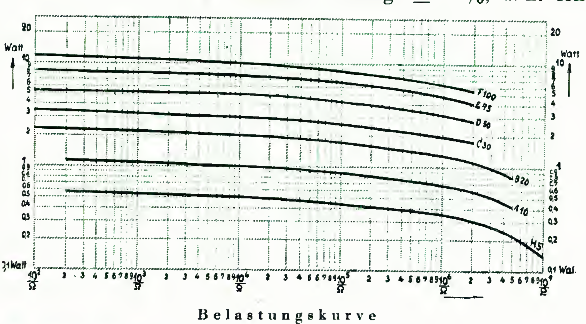
HOCHOHM
G • M • B • H

HOGES HOCHOHM WIDERSTÄNDE

sind Qualitätserzeugnisse!

Belastungsfähigkeit. Zuverlässige Angaben über die Belastungsfähigkeit sind wichtig für die richtige Dauerfunktion des Hochohm-Widerstandes. Die Angaben der Belastung gelten für 10 KΩ. Unterhalb von 10 KΩ ist die Belastfähigkeit etwas höher - z. B. beim 2-Watt-Widerstand (Type B 20) bei 500 Ω 2,2 Watt, bei höheren Werten sinkt sie. Ein Widerstand B 20 von 1 MegΩ darf also nur bis 1,4 Watt belastet werden.

Toleranz. Die Toleranz der Normal-Widerstände beträgt ± 10 %, d. h. ein 10 KΩ-Widerstand kann in den Zwischenwerten von 9 KΩ (— 10 %) bis 11 KΩ (+ 10 %) geliefert werden. Hoges-Hochohm-Widerstände werden aber auch für kritische Stellen der Schaltung mit ± 5 % - für besondere Zwecke (Meßgeräte usw.) sogar bis zu ± 1 % Toleranz geliefert.



Belastungskurve

Induktivität und Kapazität. Das besondere Herstellungsverfahren und der mechanische Aufbau lassen eine störende Eigen-Induktion und -Kapazität nicht zu. Vollkommen kapazitäts- und induktionsfreie Widerstände, wie sie für Kurzwellen, Ultra-Kurzwellen, Fernsehzwecke und besonders empfindliche Meßanordnungen gebraucht werden, sind auf Anfrage lieferbar.

Rauschfreiheit. Die Zusammensetzung der Hoges-Widerstandsschicht aus reiner kristallener Kohle ohne zusätzliches Bindemittel gewährleistet keine Veränderung im molekularen Aufbau der Schicht, so daß Rauschen durch nicht einwandfreien Stromdurchgang nicht eintreten kann. Die exakte Befestigung der Kappen und Löt-Draht-Enden auf der Schicht vermeidet den Rauscheffekt durch Wackelkontakte. Hoges-Hochohm-Widerstände unterliegen einer besonderen „Rauschprüfung".

Temperatur-Koeffizient. Bei steigender Belastung erwärmt sich der Widerstand und der Ohmwert sinkt, z. B.: ein Präzisions-Widerstand von 10 KΩ hat diesen Ohmwert bei 20° Celsius. Bei normaler Belastung erwärmt er sich auf ca. 60° - der Ohmwert sinkt entsprechend dem Temperatur-Koeffizienten um 2 % auf 9,8 KΩ. Bei 100 %iger Überbelastung erwärmt sich der Widerstand auf ca. 110° und nimmt einen Wert von 9,55 KΩ, also 4,5 % vom Sollwert, an.

Feuchtfestigkeit. Hoges-Hochohm-Widerstände unterliegen einer viertägigen Feuchtigkeitsprüfung bei einem Luftfeuchtigkeitsgehalt von 80 % und einer Temperatur von 20° Celsius.

Oberflächen-Schutz. Mehrjährige Versuche führten zur Anwendung eines Spezial-Lacküberzuges, der den Hoges-Hochohm-Widerstand vor allen mechanischen und atmosphärischen Störungen schützt. Dank dieses Spezial-Lacküberzuges ist er als vollkommen tropensicher zu bezeichnen. Präzisionsausführung mit Rüsch-Schlauch als äußerer Schutz.

Stempelung und Verpackung. Doppelseitige und klar leserliche Stempelung gehören zu den weiteren Vorzügen - die praktische Einzelverpackung schützt den Widerstand und erleichtert die Lagerhaltung.

HOGES NORMAL
Hochohm-Widerstände

Belastung in Watt	Widerstandswerte	Type	Abmessungen in mm ∅	Länge	Löt-Draht-Enden mm	Netto-gewicht ca. g	RM. pro Stück
0,5	500 Ω bis 10 MegΩ	H 5 D	4	29	0,8 × 50	1,5	0,55
1		A 10 D	7			4	0,80
2	200 Ω bis 5 MegΩ	B 20 D	10	38		8	1,—

Ausführung siehe Abbildung 1

TECHNISCHE DATEN *der* NORMAL AUSFÜHRUNGEN

TOLERANZ *auf die* **OHMWERTE** ± 10%

RAUSCH-FREIHEIT bei 1/5 Nennlast max. 120 Mikrovolt

TEMPERATUR-KOEFFIZIENT max. 3×10^{-3} °C

FEUCHT-FESTIGKEIT 5 bis max. 10%

ÄUSSERER SCHUTZ doppelter Spezial-Lack-Überzug

Alle angegebenen Werte sind äußerste Grenzwerte. Bei Qualitäts-Widerständen, wie sie die HOGES-Hochohm-Widerstände darstellen, werden diese Maximaldaten nicht nur nicht erreicht, sondern die effektiven Werte liegen erheblich günstiger. Angaben für Spezialfälle auf Anfrage.

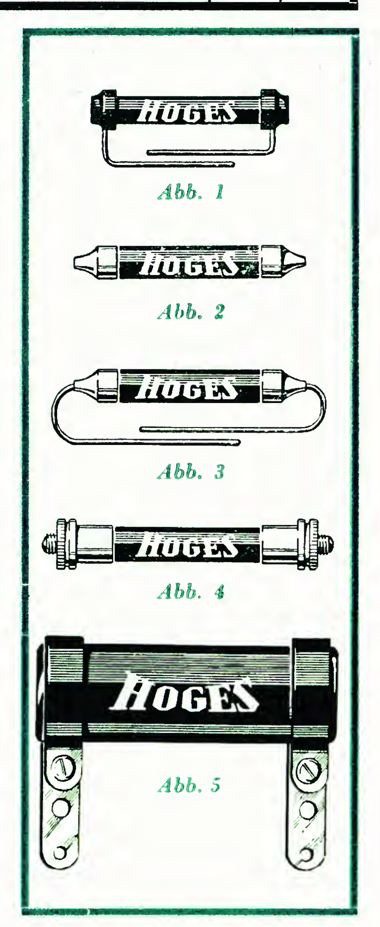


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5



HOGES PRÄZISIONS Hochohm-Widerstände

Belastung in Watt	Widerstands-werte	Type	Bild Nr.	Abmessungen in mm ∅	Länge	Löt-Draht-Enden mm	Netto-gewicht ca. g	RM. pro Stück
		H 5	2		36		1,5	0,50
0,5	500 Ω	H 5 L	3	4		0,8 × 50	2	0,55
	bis	H 5 K	4		45		4,5	0,70
	10 MegΩ	A 10	2		36		4	0,75
1		A 10 L	3	7		0,8 × 50	4,5	0,80
		A 10 K	4		45		8,5	1,—
		B 20	2		48		8	0,95
2		B 20 L	3	10		0,8 × 50	8,5	1,—
		B 20 K	4		62		15	1,25
3	200 Ω bis	C 30			45	Abstand Mitte Loch zu Mitte Loch der Schellen ca. 38	18	1,25
5	5 MegΩ	D 50	5	15	65	58	24	1,45
7,5		E 75			90	81	30	1,80
10		F 100			115	106	38	2,25

TECHNISCHE DATEN *der* PRÄZISIONS AUSFÜHRUNGEN

TOLERANZ *auf die* **OHMWERTE** ± 5 %

RAUSCH-FREIHEIT bei 1/5 Nennlast max. 25 Mikrovolt

TEMPERATUR-KOEFFIZIENT max. 5×10^{-4} °C

FEUCHT-FESTIGKEIT max. 5 %

ÄUSSERER SCHUTZ Lack-Ueberzug u. Rüsch-Schlauch

Ueber diese Maximaldaten siehe auch die nebenstehenden Bemerkungen.

PRÄZISIONS MESS WIDERSTÄNDE

mit engsten Toleranzgrenzen

ein weiterer Beweis für

HOGES-QUALITÄT

PREISE:

Toleranz auf die Ohmwerte

± 5 % . listenmäßig
± 4 % . Preisaufschlag 10 %
± 3 % . „ 20 %
± 2 % . „ 30 %
± 1 % . „ 50 %

*

Bei den Präzisions-Meß-Widerständen muß genau auf die richtige Belastung geachtet werden. Man fordere die Spezial-Belastungskurven an.



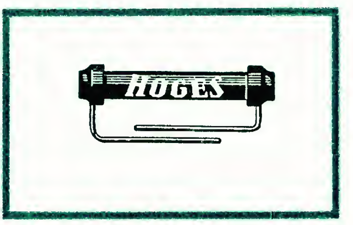
drahtgewickelte Hochohm-Widerstände

Belastung in Watt	Widerstandswerte	Type	Abmessungen in mm Ø	Länge	Löt-Draht-Enden mm	Netto-gewicht g ca.	RM. pro Stück
0,5	5 Ω bis 1 KΩ	G 5 D	4	15	0,8 × 50	1	0,55
1	5 Ω bis 5 KΩ	H 10 D	4	29		2,5	0,70
2	5 Ω bis 10 KΩ	A 20 D	7	29		4,5	1,—
4	5 Ω bis 30 KΩ	B 40 D	10	38		10	1,25
6	20 Ω bis 50 KΩ	C 60	15	45	Abstand Mitte Loch zu Mitte Loch der Schellen 38	20	1,50
10		D 100		65	58	35	2,25
15		E 150		90	82	40	3,—
20		F 200		115	106	45	3,75

Preise bei engeren Toleranzgrenzen

Toleranz auf die Ohmwerte:

± 10 % . . . . listenmäßig
± 5 % . . . . Preisaufschlag 10 %
± 4 % . . . . „ 20 %
± 3 % . . . . „ 30 %
± 2 % . . . . „ 40 %
± 1 % . . . . „ 50 %



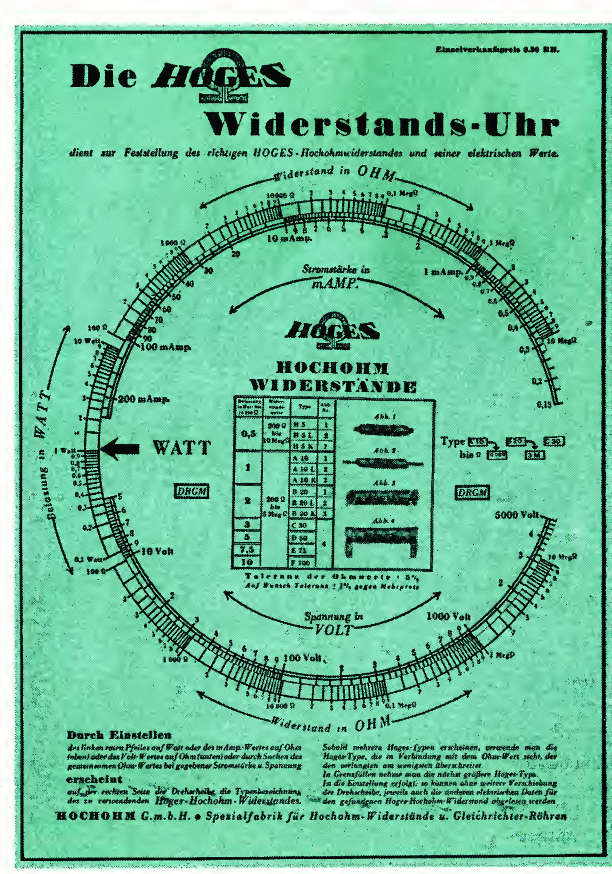
Äußerer Schutz: Spezial-Lacküberzug

BIFILAR gewickelte Drahtwiderstände unterliegen einem Preisaufschlag. Preise, Abmessungen und Ohmwerte auf Anfrage.

Die *HOGES*
Widerstands-Uhr

erleichtert Ihnen das Feststellen des gesuchten Widerstandes! Ein wertvolles und vielseitiges Hilfsmittel für den Techniker, Bastler und Elektro-Händler.

Von der Wahl des richtigen Hochohm-Widerstandes hängt die richtige Funktion der Schaltung ab. Die Bewährung der Hoges-Widerstands-Uhr im täglichen Gebrauch erfordert es, alle Fachkreise auf die Vorzüge dieses idealen Hilfsmittels hinzuweisen. Die Hoges-Widerstands-Uhr bestimmt durch Drehen der aufgesetzten Pappscheibe ohne langwierige Berechnungen und kompliziertes Suchen bei Bekanntsein von zwei der vier Größen: Belastung, Spannung, Stromstärke und Widerstand, die übrigen zwei Größen und den richtig. Hoges-Hochohm-Widerstand. Die ideale, zeitsparende Vereinfachung des Ohm'schen Gesetzes für den schnellen Gebrauch in der täglichen Praxis.



Verkleinerte Abbildung. Im Original 25×35 cm.
Auf starkem Pappkarton gedruckt.

Die HOGES-Widerstands-Uhr

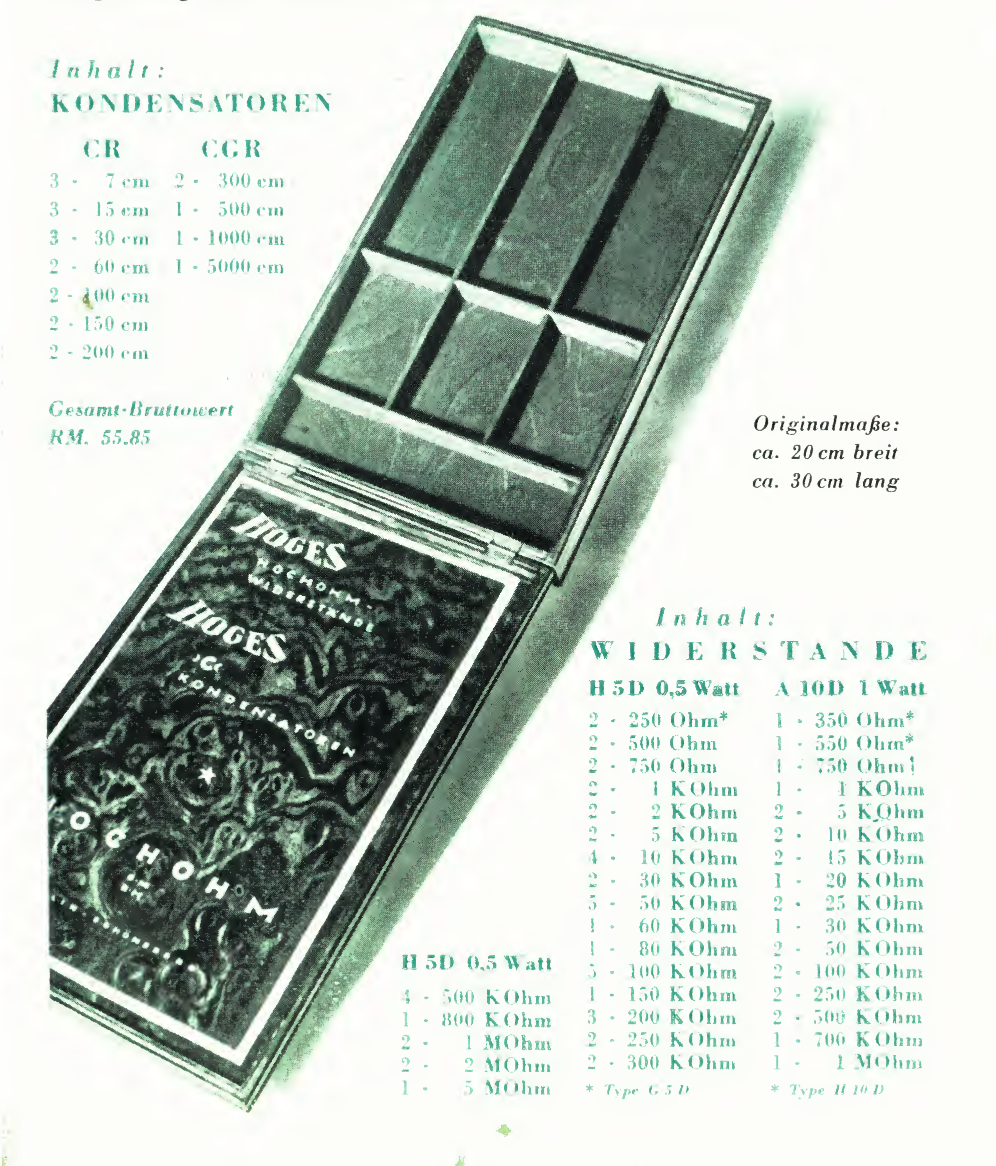
übersichtlich, leicht bedienbar, dauerhaft und zuverlässig steht auf Anfrage bei der Hochohm G.m.b.H., Berlin-Schöneberg, gegen Einsendung von RM. 0,30

zu Ihrer Verfügung!

Der HOGES SAMMEL-KASTEN

für Widerstände und Kondensatoren

Ein neuer Beweis für die steigende Beliebtheit der HOGES-Erzeugnisse ist dieser gediegene, geschmackvoll ausgeführte Sortimentskasten, der die gängigsten HOGES-Widerstände in der neuen Einzelverpackung und »C«Kondensatoren enthält.



Originalmaße:
ca. 20 cm breit
ca. 30 cm lang

Inhalt:

KONDENSATOREN

CR	CGR
3 - 7 cm	2 - 300 cm
3 - 15 cm	1 - 500 cm
3 - 30 cm	1 - 1000 cm
2 - 60 cm	1 - 5000 cm
2 - 100 cm	
2 - 150 cm	
2 - 200 cm	

Gesamt-Bruttowert
RM. 55.85

Inhalt:

WIDERSTANDE

H 5D 0,5 Watt	A 10D 1 Watt
2 - 250 Ohm*	1 - 350 Ohm*
2 - 500 Ohm	1 - 550 Ohm*
2 - 750 Ohm	1 - 750 Ohm
2 - 1 KOhm	1 - 1 KOhm
2 - 2 KOhm	2 - 5 KOhm
2 - 5 KOhm	2 - 10 KOhm
4 - 10 KOhm	2 - 15 KOhm
2 - 30 KOhm	1 - 20 KOhm
5 - 50 KOhm	2 - 25 KOhm
1 - 60 KOhm	1 - 30 KOhm
1 - 80 KOhm	2 - 50 KOhm
5 - 100 KOhm	2 - 100 KOhm
1 - 150 KOhm	2 - 250 KOhm
3 - 200 KOhm	2 - 500 KOhm
2 - 250 KOhm	1 - 700 KOhm
2 - 300 KOhm	1 - 1 MOhm

* *Type G 5 D* * *Type H 10 D*

H 5D 0,5 Watt
4 - 500 KOhm
1 - 800 KOhm
2 - 1 MOhm
2 - 2 MOhm
1 - 5 MOhm